

# Trabalho Final - Processamento de Imagens

---

## Tema

Sistema de **classificação de maçãs** em duas categorias:

- Maçã verde
- Maçã vermelha

Dataset utilizado:

[Red and Green Apples Dataset](#)

---

## Integrante do Grupo

- Matheus Lima da Cruz (202100073219)
- 

## Ideia

O objetivo é implementar uma solução para **classificação automática de maçãs**.

As etapas do projeto serão:

### 1. Pré-processamento

- Primeiro, as imagens das maçãs serão convertidas para preto e branco (escala de cinza).
- Depois, serão aplicados filtros para diminuir o ruído e deixar as imagens mais nítidas.

### 2. Segmentação

- Vamos separar as maçãs do fundo usando técnicas de limiarização (definindo um valor para distinguir maçã e fundo).
- Também serão usadas operações matemáticas para melhorar a separação e destacar as regiões das maçãs.
- Nessa etapa, serão extraídas informações importantes das maçãs, como formato, cor e textura.

### 3. Classificação

- Com as informações extraídas, será feita a análise da cor para decidir se a maçã é verde ou vermelha.
- A forma circular das maçãs será identificada usando a transformada de Hough.
- Por fim, regras simples serão usadas para classificar cada maçã com base nas características encontradas.